Date d'édition : 29.11.2026

Ref : P1.4.6.1



P1.4.6.1 Roue de Maxwell

Dans l'expérience P1.4.6.1, on étudie la conservation de lénergie à l'aide de la roue de Maxwell.
Lors de cette expérience, lénergie potentielle Epot est transformée en énergie cinétique Ekin composée d'un mouvement linéaire Etrans et d'un mouvement de rotation Erot.

Pour des hauteurs différentes, les temps et les vitesses sont mesurées.
Les valeurs mesurées permettent ensuite de déterminer le moment dinertie de la roue de Mawell.
La valeur de ce moment dinertie permet de calculer laccélération gravitationnelle.

Équipement comprenant :
1 331 22 Roue de Maxwell
1 337 46 Barrière lumineuse en U
1 501 16 Câble de connexion, à 6 pôles, 1,50 m
1 575 471 Compteur S
1 336 25 Adaptateur pour aimant de maintien avec déclencheur
1 311 23 Règle avec curseurs
1 300 11 Socle
1 301 25 Bloc de noix
2 301 21 Embase multifonctionnelle MF
2 301 27 Tige 50 cm, 10 mm Ø
2 300 44 Tige 100 cm, 12 mm Ø
4 301 01 Noix Leybold

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Mouvements de rotation du corps solide > Conservation de l'énergie

Options

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 33122
Roue de Maxwell, étude et analyse de la transformation de l'énergie potentielle en énergie cinétique

Pour l'étude et l'analyse de la transformation de l'énergie potentielle en énergie cinétique.
Le volant peut également être monté sur une balance Roberval (31522) pour la mesure de la force d'inertie à l'accélération.
Livrée avec tige et suspension réglable.

Caractéristiques techniques :
Moment d'inertie : env. 13 kgcm 2
Diamètre du volant : 13 cm
Tige de suspension : Longueur : 25 cm Diamètre : 12 mm
Masse totale : 0,7 kg

Ref : 33746
Barrière lumineuse, IR



Barrière lumineuse de précision avec source à infrarouges pour la commande d'appareils de comptage et de mesure du temps pour l'expérimentation avec des corps en mouvement, par ex. pour l'étude du mouvement sur le rail, de la chute libre, des oscillations d'un pendule, de ressorts à lame ou de cordes.
Connexion à CASSY via l'adaptateur Timer (524034) ou au Timer S (524074).
Se fixe avec une noix ou un aimant de maintien. Fixation possible sur des profilés à section carrée.
Témoin de mise sous tension (LED).

Caractéristiques techniques :
Précision de mesure: 0,1 mm
Fréquence de commutation: max. 5 kHz
Sortie du signal et alimentation en tension: par douille multiple
Ouverture de l'armature en U: 110 mm
Profondeur de l'armature en U: 160 mm
Connexion: 9 ... 25 V CC ou 6 ... 15 V CA par douille multiple (pour 50116)
Consommation: 110 mA

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 50116
Câble connexion, 6 pôles, 1,5 m
Avec connecteurs hexapolaires aux deux extrémités / Courant: 1 A max par brin



Ref : 575471
Compteur S, chronomètre, fréquence mètre, compteur pour tube GM



S'utilise en travaux pratiques pour compter les impulsions de tubes compteurs, les taux d'impulsions ou tout autre signal électrique, ainsi que pour mesurer le temps ou la fréquence.
Avec affichage à LED de 5 chiffres, haut-parleur interne, entrée tube compteur avec alimentation haute tension intégrée, 2 entrées barrières lumineuses ; commande par touches.

Caractéristiques techniques :
- Affichage : LED, 5 chiffres
- Gammes de mesure :
  - Fréquence : 0 ... 99999Hz
  - Temps : 0 ... 99,999ms, 0 ... 99999s
- Temps de porte pour tube compteur : définis 10/60/100s ; sélectionnables jusqu'à 9999s
- Tension de tube compteur intégrée : 500V
- Entrées et sorties :
  - Entrée tube compteur : douille coaxiale
  - Entrées ou sortie d'impulsions : douilles de sécurité de 4 mm
  - Entrées barrières lumineuses : douilles DIN hexapolaires
- Alimentation : 12V CA/CC par adaptateur secteur (fourni avec l'appareil)
- Dimensions : 20,7cm x 13cm x 4,5cm
- Masse : 0,4kg

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 33625
Adaptateur pour aimant de maintien avec déclencheur



Câble adaptateur pour l'alimentation et le déclenchement d'un aimant de maintien (33621 , 336201 , 68341) sur le compteur S (575471), compteur P (575451) ou Timer S (524074 , avec CASSY).

Caractéristiques techniques :
- Alimentation électrique : par un compteur ou CASSY
- Résistance série : 100 O
- Déclencheur : bouton-poussoir
- Force de maintien : env. 1 N avec aimant de maintien
- Connexion : connecteur DIN 6 broches

Ref : 31123
Règle avec curseurs, longueur 1 m

Avec échelle graduée facile à lire de loin et graduation en dm sur fond alternativement blanc et rouge.
Avec deux curseurs mobiles (301 29) et tige de fixation.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 1 m
Graduation : dm, cm, mm
Tige : 10 mm Ø

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30011
Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :
Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm
Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm
Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø
Masse : 0,75 kg

Ref : 30125
Bloc de noix MF sert à fixer des éléments à perçage ou fiche de 4 mm sur des tiges ou des tubes



Sert à fixer des éléments à perçage ou fiche de 4 mm sur des tiges ou des tubes.

Caractéristiques techniques :
Perçages : 8 de 4 mm Ø, l'un
Ouverture pour les tiges et tubes : max. 13 mm ou ½ pouce
Dimensions : 5 cmx 6 cmx 3 cm

Date d'édition : 29.11.2026

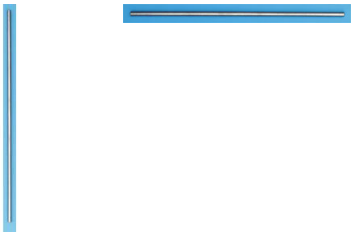
Ref : 30121
Embase MF pour la réalisation d'un support variable



Pour la réalisation d'un support variable.
Pour le serrage de tiges verticales. Avec des perçages pour fiches de 4 mm.

Caractéristiques techniques :
Ouverture pour les tiges verticales : max. 13 mm ou ½ pouce
Perçages pour les tiges de base : 10 mm Ø,
l'un Perçages pour fiches : 4 mm Ø, l'un
Dimensions : 18,5 cm x 4 cmx 3,5 cm

Ref : 30127
Tige, l = 50 cm, d = 10 mm



En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 10 mm
- Longueur : 50 cm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30044
Tige 100 cm, 12 mm de diamètre en inox massif

En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 mm
- Longueur : 100cm

Ref : 30101
Noix Leybold



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique (460 43).
Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :
- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour les plaques : 12 mm

Produits alternatifs

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : P1.4.6.2

P1.4.6.2 Roue de Maxwell - tracé et évaluation avec capteur à ultrason



Dans l'expérience P1.4.6.2, on étudie la conservation de l'énergie à l'aide de la roue de Maxwell.
Un capteur à ultrasons mesure la position et la vitesse de la roue, ce qui permet de calculer l'énergie cinétique.

Équipement comprenant :
1 331 22 Roue de Maxwell
1 524 0701 Capteur de déplacement à ultrasons S
1 501 11 Câble rallonge, à 15 pôles
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 311 23 Règle avec curseurs
1 300 11 Socle
2 301 21 Embase multifonctionnelle MF
3 301 27 Tige 50 cm, 10 mm Ø
2 300 44 Tige 100 cm, 12 mm Ø
7 301 01 Noix Leybold